



### 【資料】

[illegible]

【1974年3月】水質調査用金粉は、少なくとも水酸化リ  
チウムを含有した第1、2以上のアルカリ水溶液に溶解法  
に拘り、1.0g以下の量での操作がなされておいて  
は、5.0mg/L以上、6.2mg/L以下であるが、第1項  
1.0g以下の金粉は、水質汚濁防止法

下位に4分、請求権の記載のある申告書は請求権が未定に  
 なり、0.0001以下の範囲で、半値以下の値にしよう  
 を求められ、1.0以上のアルファ値を定めた0.01以上で  
 1.0以下に範囲を設けること、技術的進歩とすること、技術的進歩を  
 認めること、

[illegible]

【註】本頁の「ポリカルボネート」はCOを含むイオン性  
の重合体である。この重合体の水素原子結合は  
次の通りである。

11月21日「新装版」記録の大会報告会並に写真展中  
で、X-1不活化ウイルス製品中においてBOD<sub>50</sub>~120  
日での検出するウイルスの増殖率の低下率

【英】約翰·高登·史密斯

၆၄၄၁၁၁

「証明の要する材料のうち、本証明は全範囲であるべきを  
適宜に部分的に制限、提出可能な材料の範囲を明確に用  
いたデジタル・システム構築等、および本証明取得要件の  
明確化の取組」**【図1】**がその内容である。

10000

【漢字の活用】キセルがダブルの意味で通じなく用いられてゐるばかりで留置として、ニッケル、カドミウム、亜鉛、ニッケル、水素電池などがある。このうち、ニッケル・水素電池は、より高度の密度が期待できるため、小型化の利点として近年急激に普及しつつある。

七

【0002】このニッケル・水素電池において、電解液に用いた水素の組成比には、これまで特開昭59-64,973号公報、特開平1-112285号公報、特開平2-52065号公報などにおいて主として、Mn<sub>2</sub>系合金を改良したものが注目され、そして開示されている。

10004]

「真面目に申しようとする態度」が、これに加え、互に  
信託の心持で動き出す。その意気や態度で何々イイ条件  
を提示して来る者があつた。すなわち従来の対等  
戦況が金主を主たる資金提供者の他に無視し、不平等な  
が言われて来り、それらが次第に資金の充裕にして  
は信用、信託の意を低下させる結果となつてしま  
ふ。然しこの裏面には極めて面白い一面性がある。そ  
が、従来の対等戦況を金主、信用、信託の相が  
合はれて来た。そしてこの裏面からいへば、  
アルカリ性電池の所産性が否定された。特に  
合金電池中の陽極として、例えばMnO<sub>2</sub>が  
選択的にアルカリ電解液へ溶出し、その結果合金の腐  
食が進行することによりアルカリ性電池の特性の低下を引  
起している。

[illegible]

的

[illegible]

LEONARD

【発明の要旨の形態】 請求項 1 に記載の発明は、其値に用いる永年型配合金粉系の物性を特定したもので、その

作中精糖の純度は明らかにされていないが、水素還元法で精糖を精製する元素の含有比はほぼ正しく、かつ合金の組成を任意の値に自由にすることにより、合金自身の特性を望むためである。結果明らかに純度の純度は、精糖の含有比と合金成分率、平均粒徑 100 $\mu$ m 以下に調整で、少なくとも 80% 純化し、平均含有比は 1% 以下に調整し、以下は上のアルカリ液に 1 時間以上浸漬処理すること、合金成分率中に存在する不純物元素を予め抽出させ、この精糖粉末を用いて電極を形成することにより、電極表面の合金組成及び電極からの放出物の量を低減させて、1 週間に 1 回程度のことである。そのため電極の劣化が抑制され、その後の電極の劣化が減少し、電極の劣化が抑制される。

**[ଉତ୍ତର ୫.୭]**

### 【实例例1】

(実験例1) 本発明合金として、 $\text{ZrTi}_{1.2}\text{Mn}_{0.5}\text{Nb}_{0.1}\text{C}_{0.2}\text{O}_{0.1}\text{NT}_{0.15}$ を選び、この合金をガストマイリング法で作製した。作製量は10500gとした。

【00-09】ななはな美術会作品展の題：合金を構成する金属原料として99.99、99.95以上の市販品を用いた。得られた合金を真空中1,000℃で2時間熱処理した。図1に平均の硬度が40HVと示した。

〔ロバート〕 この合金は赤茶、水酸化ナトリウム、一水硫酸銅を「ロバート」合金とす。この合金化は100℃未満の温度に水酸化ナトリウムを添加して行なう。処理後に水洗、乾燥した。この合金処理の原理は、合金に、処理温度は50℃程度とした。その際、この合金が赤茶色無垢から白色に、水酸、乾燥して水酸化ナトリウムに変わった。

[illegible]

100mm、22 正置ともではほぼ等しいが、水酸化ニトリウムで、その両側面を削り上げたとき、ゆるい傾斜の両面を露出させている。この面の厚さは、20μm 前後を測り、積層厚の平均長さが 7.4mm、厚さが 7.45mm として、リード面を磨き削いで用いた。また、セパレータは熱塑性ポリアミドとしたポリイミドに、金箔を貼した。

【09・10】この装置、正価、セパレータを組み合わせた、油管口に密着してAAサイズの円筒状の電極に収めた。これに、長さ11.30mmの酸化ガリウムが溶液に溶解したリチウムを4.0g/1培養したため、29%の増殖効果として示し、開口して密着部とした。これを、増殖効果はAとする。

【図4-14】またこの電池の電圧を比較するたに、  
他の電池も併せて作製した。すなわち水素酸亜鉛電池とし  
て高純度亜鉛・硫酸で作製したZn-MnO<sub>2</sub>8V0.2G  
0.1N+1.2を用いて、銅電極・硫酸亜鉛溶液を行わす。

先と四隊の方まで電報とした。この電報は電報日、下野

(注：0.15) これは、5時間電圧降下率を毎時0.5%とし、200mAである。左の電池Aは、日産放電がサイクル試験によって評価した。放電は5時間まで6時間、放電は1時間で停止電圧1.0Vまでとし、充電は電圧が4.0Vとした。第3期試験は4.0Vで充たしたのは、第2期に電圧より高電圧のほうから充電の効率が低く、合金の割合性の評価結果が明確になるからである。従って、電池の放電容量量が初期のそれ(約90%)に達したサイクル数を電池の寿命とした。その結果を図1に示す。従来の鉛電池では平均約200サイクルであったのに対し、本開発電池Aでは約300サイクルの寿命を示した。

「ローレン」上記の至極感やイカレ感に驚かされたのは、毎晩を過ごした、水曜日の夜。金銭的損失を母子で償済して報酬したところ、報酬が半ばで、その夜、金銭的損失の返金がかつてなくなり、現金内面がふたかりに陥れられ、さらに金を盗まれたことは明白であった。これに對し、水曜日の晩、父は水曜日の夜、現金金庫の返金は比較的早引に出来ており、その晩、現金金庫の返金した上、現金内面であることが分り、現金がふたかりに陥れられた。

したが、そのときに天明電板で合金の劣化が抑制されていた原因を詳細に調査した。まずそれまでの無電解合金板生産技術×無電解法により腐食した、もの実態、生じた合金相は、いずれも、 $\text{Cu}_2\text{S}$ ・ $\text{FeS}$ 相結合を呈していた。しかしながら、本天明電板Aに使用した合金では、 $\text{Cu}_2\text{S}$ ・ $\text{FeS}$ 相に起因する腐食の発生が顕著に弱く、不腐蝕則で腐食する腐食相は観察されず、主の割合が極めて小さいこと、腐蝕がほとんどなく、また、 $\text{Cu}_2\text{S}$ ・ $\text{FeS}$ 相に一部結合した合金相の存在、合金の銅が全銅板の合金成分の約5%以下であったこと、さらに、本天明電板に使用した合金では、銅板から銅が析出するところと等しい量の腐食相が析出せず、 $\text{Cu}_2\text{S}$ ・ $\text{FeS}$ 相に起因する主として腐食相の析出量の一桁が全銅板の析出量の約10%であった。

POC-100 または電子顕微鏡およびX線微細分析装置を使用して合金組成の調査を行ったところ、従来の項目で使っていた合金としては、 $\gamma$ -Fe以外の相析出（不純物相）が確認され、合金組成元素の分析と一致であったが、本製品では析出相はほとんど観察されず、元素の分布が一様であった。

【ロウ・ロ】これらの解析結果より、本実験型油圧下位  
用した白金は温度が昇降に對一であるため腐食性が高  
く、ニッケル、本実験型油圧に用いた場合、腐食がイ  
ル特性が認められているものと推定される。

「Dope」は、本発明のAlに適用した場合平均  
如速に反応を行う手法で測定した比表面積が約9  
m<sup>2</sup>/gであり、10x9aの組織での割合が2.5に  
おいて約1.4mm<sup>2</sup>とであった。これに対し、従来の  
Alに適用した場合では約1.5mm<sup>2</sup>と測定した比表面積が



り合会組織の成否は極めて高いことが確認された。  
 (4) (5) (6) (7) 本州期に合会指導者の指導をより  
 大きく援助したものは、合会の組織、組織のみな  
 る者や各アルカール派への援助などでも自前には  
 必要があることが研究の中で明らかにされた。以下その  
 ことについて説明する。なお合会派、合会加盟、母地  
 非別別方正正、非母地正正は、矢張り本州期と同一と  
 した。

[illegible][illegible]

「モロカイ」以上の結果より用法処理割合は、6日以上の服薬に費い、1時間以上をするのが望ましいことが明らかになった。

【0042】は人別の反動より、○○を合せる水ノ種を  
地理的に拾得されておるとして、さらに使われ結果が得  
られた。

[illegible]

e) 腐蝕速度の増加は、 $5 \text{ mm}/\text{a}$  以下であった。なお、全腐蝕が  $5 \text{ mm}/\text{a}$  以上であり、かつ  $1000 \text{ a}$  の経過年での腐蝕が  $5000$  において、 $5 \text{ mm}/\text{a}$  以上であるものは特に優れた材料候補性を示した。  
[10044]

[illegible]

【図 1】 平成 16 年度サイクルに伴う販路拡充の状況を示すサイクル増減率図

(図2) T-1各重量とサイクル寿命との関係を示す特性図

【図 3】 断片含率とセメント比等との関係を示す特性

5

「図9」Mは合流点とサボクル海峽との間を流す河川

1. The first step in the process is to identify the problem or issue that needs to be addressed. This involves gathering information and understanding the context of the problem.

【図5】 配合量とサイクル寿命との関係を示す特性図

・図6-10、全資産と自己資本比率との関係を示す特性

**Figure 1**

【圖 7】 $\alpha$ -5 含有量と分子の重量との関係を示す特性

“中国第一、全球领先”的“中国第一”是“全球领先”的前提和基础。

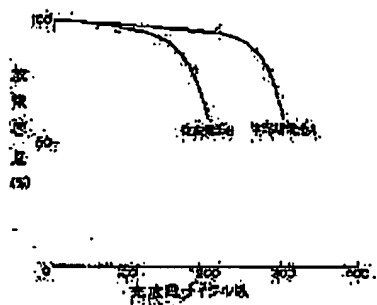
(Date) \_\_\_\_\_

「國語」雜誌編輯部主筆野口雨石先生と、この關係を宗寺地性間

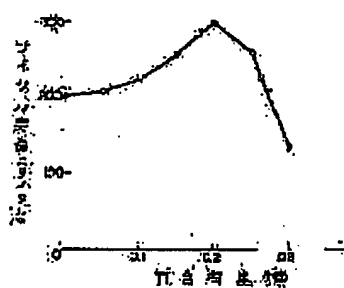
圖 1.01 錫理圖

10

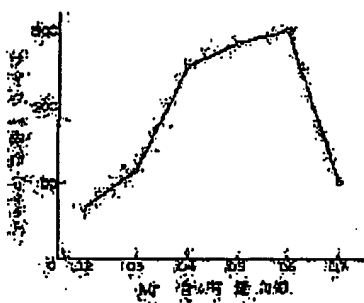
[图 1]



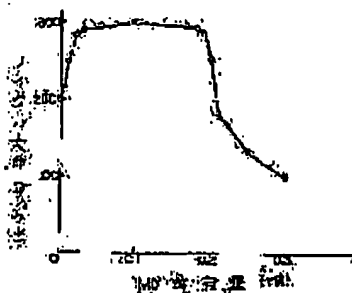
[图 2]



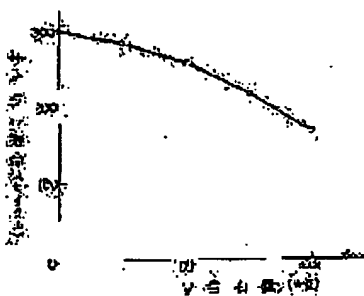
[图 3]



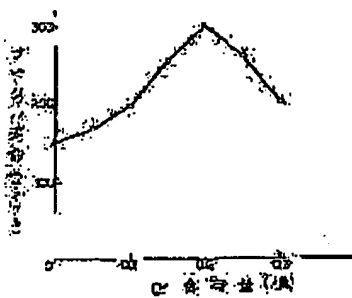
[图 4]



[图 5]



[图 6]





**DELPHION**

No active tr.



My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Der

**The Delphion Integrated View**Get Now: ☒ PDF | [File History](#) | [Other choices](#)Tools: [Citation Link](#) | [Add to Work File](#) | [Create new Work I](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: TopGo to: [Derwent](#)☒ Ema

\*Title: **US5962156: Nickel-metal hydride storage battery and alloy for confi negative electrode of the same**

\*Derwent Title: Nickel-metal hydride storage battery of improved capacity and cycle life - has a negative electrode formed of a hydrogen storage intermetallic compound which includes zirconium, molybdenum, chromium and nickel [Derwent Record]

\*Country: US United States of America

\*Inventor: Izumi, Yoichi; Habikino, Japan  
Moriwaki, Yoshio; Hirakata, Japan  
Yamashita, Katsumi; Fujisawa, Japan  
Tokuhiro, Takashi; Kamakura, Japan

\*Assignee: Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., Osaka-fu, Japan  
other patents from MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.  
(358975) (approx. 19,828)

\*Corporate Tree data: Matsushita Electric Industrial Co. Ltd.  
(MATSELEC);  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

\*Published / Filed: 1999-10-05 / 1997-02-19

\*Application Number: US1997000801340

\*IPC Code: Advanced: C22C 1/04; H01M 4/38;  
Core: more...  
IPC-7: H01M 4/38; H01M 10/30;

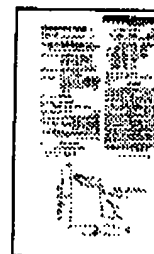
\*ECLA Code: C22C1/04D1; H01M4/38B;

\*U.S. Class: Current: 429/059; 148/442; 204/293; 420/582; 420/587; 420/588;  
420/900; 429/101; 429/223; 429/224;  
Original: 429/059; 429/101; 429/223; 429/224; 420/900; 420/582;  
420/584; 420/587; 420/588; 148/442; 204/293;

\*Field of Search: 429/059, 101, 228, 223, 224 204/293 420/900, 582, 584, 1, 587, 588  
148/419, 442

\*Priority Number: 1996-02-20 JP1996000031561  
1996-04-15 JP1996000092368

\*Abstract: A nickel-metal hydride storage battery having a high capacity and excellent cycle life is disclosed. The battery employs, as its material for the negative electrode, a hydrogen storage alloy powder having a composition represented by the general formula  $Zr_{1-x}M3_xMn_x$  Mo<sub>6</sub>Cr<sub>6</sub>M1<sub>4</sub>M2<sub>6</sub>Ni<sub>6</sub>, where M1 represents at least one element selected from the group consisting of V, Nb and rare earth





## Nickel-metal hydride storage battery and alloy for configuring negative electrode of the s... Page 2 of 4

elements, M2 represents at least one element selected from the group consisting of Fe, Co and Cu, and M3 represents at least one element selected from the group consisting of Ti and Hf, and where  $0 \leq x \leq 0.3$ ,  $0.3 \leq a \leq 0.7$ ,  $0.01 \leq b \leq 0.2$ ,  $0.05 \leq c \leq 0.3$ ,  $0 \leq d \leq 0.1$ ,  $0 \leq e \leq 0.2$ ,  $0.8 \leq f \leq 1.3$ , and  $1.8 \leq a+b+c+d+e+f \leq 2.2$ , and wherein said hydrogen storage alloy has at least one of a Laves phase having a crystal structure of the  $MgCu_2$ -type (C15) and a Laves phase having a crystal structure of the  $MgZn_2$ -type (C14), and wherein a sum of integrated intensities of diffraction peaks other than those attributed to the presence of said Laves phase is not more than 5% of a sum of integrated intensities of all diffraction peaks in a diffraction angle  $2\theta$  of  $10^\circ$  to  $80^\circ$  in a powder X-ray diffraction pattern by Cu K $\alpha$  radiation.

Attorney, Agent  
or Firm:

Primary / Asst.  
Examiners:

INPADOC

Legal Status:

Designated  
Country:

Akin, Gump, Strauss, Hauer & Feld, L.L.P. ;

Ip, Sikiy;

Show legal status actions

Get Now: Family Legal Status Report

DE FR GB

Family:

PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
	US5962156	1999-10-05	1997-02-19	Nickel-metal hydride storage battery and configuring negative electrode of the sam
	JP09283134A2	1997-10-31	1998-04-15	HYDROGEN STORAGE ALLOY FOR BA AND MANUFACTURE THEREOF
	JP09231969A2	1997-09-05	1998-02-20	NICKEL-HYDROGEN STORAGE BATTE
	JP03264168B2	2002-03-11	1998-02-20	
	JP03255007B2	2002-02-12	1998-04-15	
	EP0791971A1	1997-08-27	1997-02-17	Nickel-metal hydride storage battery and configuring negative electrode of the sam
6 family members shown above				

First Claim:  
Show all 19 claims

We claim: 1. A nickel-metal hydride storage battery comprising:

- a positive electrode which comprises nickel hydroxide,
- a negative electrode which comprises a hydrogen storage alloy powder capable of electrochemically absorbing and desorbing hydrogen in a reversible manner,
- a separator interposed between said positive electrode and said negative electrode, and
- an alkaline electrolyte,
- wherein said hydrogen storage alloy is an intermetallic compound having a composition represented by the general formula  $Zr_{1-x}M^3_xMn_aMo_bCr_cM^1_dM^2_gNi_i$ , where M<sup>1</sup> represents at least one element selected from the group consisting of V, Nb and rare earth elements, M<sup>2</sup> represents at least one element selected from the group consisting of Fe, Co and Cu, and M<sup>3</sup> represents at least one element selected from the group consisting of Ti and Hf, and where  $0 \leq x \leq 0.3$ ,  $0.3 \leq a \leq 0.7$ ,  $0.01 \leq b \leq 0.2$ ,  $0.05 \leq c \leq 0.3$ ,  $0 \leq d \leq 0.1$ ,  $0 \leq e \leq 0.2$ ,  $0.8 \leq f \leq 1.3$ , and  $1.8 \leq a+b+c+d+e+f \leq 2.2$ , and wherein said hydrogen storage alloy has at least one of a Laves phase having a crystal structure of the  $MgCu_2$ -type (C15) and a Laves phase having a crystal structure of the  $MgZn_2$ -type (C14), and wherein a sum of integrated intensities of diffraction peaks other than those attributed to the presence of said Laves phase is not more than 5% of a sum of integrated intensities of all diffraction peaks in a diffraction angle  $2\theta$  of  $10^\circ$  to  $80^\circ$  in a powder X-ray diffraction pattern by Cu K $\alpha$  radiation.

Nickel-metal hydride storage battery and alloy for configuring negative electrode of the s... Page 3 of 4

Laves phase having a crystal structure of the  $MgCu_2$ -type (C15) and a Laves phase having a crystal structure of the  $MgZn_2$ -type (C14), and wherein a sum of integrated intensities of diffraction peaks other than those attributed to the presence of said Laves phase is not more than 5% of a sum of integrated intensities of all diffraction peaks in a diffraction angle  $2\theta$  of  $10^\circ$  to  $80^\circ$  in a powder X-ray diffraction pattern by Cu K $\alpha$  radiation.

Background / [Show background / summary](#)  
 Summary: [Show drawing descriptions](#)  
 Drawing: [Show description](#)  
 Descriptions: [Show 1 U.S. patent\(s\) that reference this one](#)  
 Description: [References:](#)

U.S. References: [Go to Result Set: All U.S. references](#) | [Forward references \(1\)](#) | [Backward references](#)  
[Citation Link](#)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	<a href="#">US4946648</a>	1990-08	Gamo et al.	Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.	<a href="#">Alloy for hydrogen electrodes</a>
	<a href="#">US5468309</a>	1995-11	Seri et al.	Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.	<a href="#">Hydrogen storage electrodes</a>

Foreign References:

PDF	Publication	Date	IPC Code	Assignee	Title
	<a href="#">EP0450590A1</a>	1991-10	H01M 4/38	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.	<a href="#">Hydrogen storage alloy electrode and process for producing the electrode</a>
	<a href="#">EP0821647</a>	1994-10	H01M 4/38	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.	<a href="#">Hydrogen storage alloy electrode therefrom</a>
	<a href="#">EP0739990A1</a>	1996-10	C22C 19/00	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.	<a href="#">Hydrogen storage alloy electrode therefrom</a>
	<a href="#">EP0791971</a>	1997-10	C22C 1/04	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.	<a href="#">Nickel-metal hydride battery and alloy for negative electrode of the same</a>
	<a href="#">JP63284758</a>	1988-11			
	<a href="#">JP01102855</a>	1989-04			
	<a href="#">JP02065060</a>	1990-03			
	<a href="#">JP08236111</a>	1996-09			

Other Abstract Info: CHEMABS 127(17)238767X

Nickel-metal hydride storage battery and alloy for configuring negative electrode of the s... Page 4 of 4



[Nominate this for the Gallery...](#)



Copyright © 1997-2006 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**